

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-160462

(43)Date of publication of application : 23.06.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

(21)Application number : 05-305454

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 06.12.1993

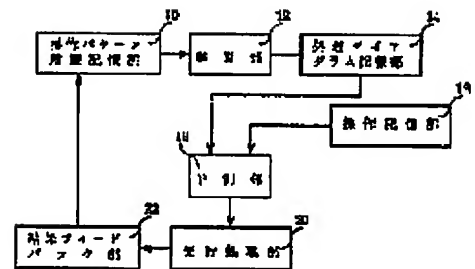
(72)Inventor : SHIKAYAMA TOMIO
YASUI TAKESHI

(54) SCREEN DISPLAY CONTROLLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To make a screen display by prediction based upon the operation history of a user up to now.

CONSTITUTION: An operation pattern history storage part 10 and a learning part 12 structure a process diagram on the basis of the past operation history regarding the screen display. An operation storage part 16 stores an operation procedure which is currently followed. A prediction part 18 predicts operation to possibly be done on the basis of the structured process diagram and operation procedures which are stored in the operation storage part 16 so far.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-160462

(43)公開日 平成7年(1995)6月23日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 6 0 A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-305454

(22)出願日 平成5年(1993)12月6日

(71)出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者 鹿山 富男

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(72)発明者 安井 毅

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

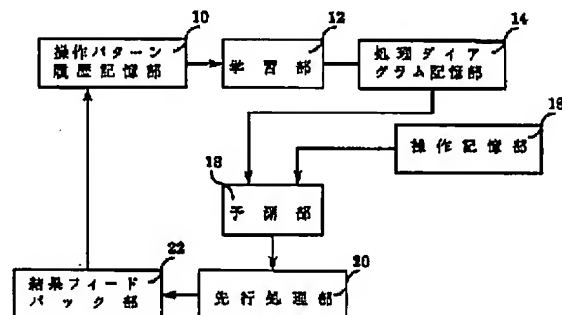
(74)代理人 弁理士 八田 幹雄

(54)【発明の名称】 画面表示制御装置

(57)【要約】

【目的】 ユーザーのこれまでの操作履歴に基づき予測して画面表示を行なうことができるようにすること。

【構成】 操作パターン履歴記憶部10および学習部12は、画面表示に関する過去の操作履歴に基づいて処理ダイアグラムを構築する。操作記憶部16は、現在行ないつつある操作手順を記憶する。予測部18は、学習部12によって構築された処理ダイアグラム及びこの操作記憶部16に記憶されているこれまでの操作手順に基づいて次に行なわれるであろう操作を予測する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面表示に関する過去の操作履歴に基づいて処理ダイアグラムを構築する処理ダイアグラム構築手段(10,12,14)と、

現在行ないつつある操作手順を記憶する操作記憶手段(16)と、

当該処理ダイアグラム構築手段によって構築された処理ダイアグラム及び当該操作記憶手段に記憶されているこれまでの操作手順とに基づいて次に行なわれるであろう操作を予測する予測手段(18)とを有することを特徴とする画面表示制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、たとえばコンピュータにおける画面表示をユーザーのこれまでの操作履歴に基づき予測して行なうようにした画面表示制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 通常コンピュータには演算結果を表示するCRT等の表示装置が設けられ、この表示装置の制御はコンピュータ内に設けられているGUI(グラフィックユーザーインターフェース)によって行なわれる。

【0003】 GUIは、初期画面を表示している場合には、図4(A)に示すようなメニュー画面を表示するようになっている。このメニュー画面が表示されている状態でユーザーがマウスやキーボードからメニューの選択を行なうと、同図(B)に示すような実行画面や、さらにメニューを選択できるサブメニュー画面が表示されるようになる。

【0004】 図5に示すように、各メニューはユーザーからのマウスやキーボード操作による入力を受けて実行されるようになっており、たとえば処理Aが選択された場合には、GUIは、その処理を実行するためのファイルA及びファイルBのデータに基づいて演算してその実行後に必要な画面の表示を行ない、再びユーザーからの入力を受けつという処理を繰り返し行なっている。

【0005】 また、通常のコンピュータによって処理されるメニューの構造は図6に示すように階層構造となっている。したがって、最下位のメニューを選択する場合にはメインメニューから順番に下位のメニューを選択する操作を行なうことになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の画面表示制御装置にあっては、所望のメニューを選択するまでに最上位のメインメニューから順番にその選択を行なう必要があったことから、ユーザーによるメニューの選択操作、この選択の後に下位のメニューが表示されるまでの演算などにある程度の時間を要し、ユーザーがメニュー選択をしてからそのメニューが表示されるまでのレスポンスが遅く感じられることがあると

いう問題がある。

【0007】 本発明は、このような従来の問題点に鑑みてなされたものであり、ユーザーのこれまでの操作履歴に基づき予測して画面表示を行なうことができる画面表示制御装置の提供を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するための本発明は、画面表示に関する過去の操作履歴に基づいて処理ダイアグラムを構築する処理ダイアグラム構築手段と、現在行ないつつある操作手順を記憶する操作記憶手段と、当該処理ダイアグラム構築手段によって構築された処理ダイアグラム及び当該操作記憶手段に記憶されているこれまでの操作手順とに基づいて次に行なわれるであろう操作を予測する予測手段とを有することを特徴とする。

【0009】

【作用】 このように構成した本発明は次のように作用する。

【0010】 処理ダイアグラム構築手段は、画面表示に関する過去の操作履歴に基づいて処理ダイアグラムを構築する。操作記憶手段は、現在行ないつつある操作手順を記憶する。予測手段は、この処理ダイアグラム構築手段によって構築された処理ダイアグラム及びこの操作記憶手段に記憶されているこれまでの操作手順とに基づいて次に行なわれるであろう操作を予測する。

【0011】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1は、本発明にかかる画面表示制御装置の概略構成を示すブロック図である。

【0012】 操作パターン履歴記憶部10は、コンピュータによって行なわれた過去の操作履歴を全て記憶している部分である。学習部12は、この操作パターン履歴記憶部10に記憶されている操作履歴から処理ダイアグラムを構築する部分であり、この構築された処理ダイアグラムは処理ダイアグラム記憶部14に記憶される。これら操作パターン履歴記憶部10、学習部12、処理ダイアグラム部14によって処理ダイアグラム構築手段が構成される。

【0013】 操作記憶部16は、コンピュータによって行なわれつつある現在までの処理手順を記憶する部分であり、たとえばメインメニューから現在のメニューが選択されるまでの操作履歴を一時記憶する部分である。この操作記憶部16は、操作記憶手段を構成する。

【0014】 予測部18は、予測手段として機能するものであって操作記憶部16に記憶されているこれまでの操作と、処理ダイアグラム記憶部14に記憶されている処理ダイアグラムとに基づいて、ユーザーによって行なわれるであろう次の操作を予測する機能を有している部分である。

【0015】 先行処理部20は、予測部18によって予

3

測された次の操作による演算を、ユーザーからの操作が入力される以前に先行して処理する機能を有している部分である。結果フィードバック部22は、予測された操作と実際にユーザーが選択した操作とを比較して操作パターン履歴記憶部10に記憶されている操作履歴にフィードバックをかける機能を有している部分である。

【0016】以上のように構成されている本発明の画面表示制御装置は、図2に示してあるフローチャートに基づいて次のように動作することになる。

【0017】予測部18は、ユーザーの操作があったか否かの判断をし(S1)、操作が入力されるまでの間に、処理ダイアグラム記憶部14に記憶されている処理ダイアグラム及び操作記憶部16に記憶されているこれまでに行なわれた操作手順を参照して、次に行なわれるであろう処理を予測する(S2)。次に、先行処理部20では、この予測に基づいて次に行なわれるであろう処理を、ユーザーの入力に先だって行なっておき、ユーザーの次の操作を待つ(S3)。

【0018】そして、ユーザーの操作があると、この操作が先行して予測した操作と同じでであったか否かの判断がされ(S4)、予想通りの結果であった時には、結果フィードバック部22はこの予測結果を取り込んで(S5)、所望の画面作成処理を行なって作成画面を表示させる(S6、S7)。

【0019】一方、S4のステップにおいて予測通りの結果でないと判断された場合、つまりユーザーが予測とは異なる操作をした場合には、ユーザーの望む処理を実行して(S8)、操作履歴ファイルを更新し(S9)、ユーザーの要求する画面を作成させてその画面を表示させる(S6、S7)。なお、この場合に予測した結果先行処理されているデータは廃棄される。また操作パターン履歴記憶部10に記憶されている操作履歴は書き替えられる。

【0020】このように、ユーザーが通常行なうであろう操作に基づいて、次の操作を予測し、あらかじめその操作がされた場合に作成されるべき画面を、ユーザーの実際の操作に先だって用意しておくので、非常にレスポンスの早い画面処理が見掛上可能となる。また、操作履歴はユーザーの操作とともに学習記憶されていくことになるので、使用回数の増加とともにより正確な予測を行なうことができるようになるとともに、画面表示のレ

4

スポンスも向上することになる。

【0021】図3に示すものは、図1に示したものと基本的な思想は同一であるが、操作パターン履歴記憶部10、処理ダイアグラム記憶部14および操作記憶部16のそれぞれを使用するユーザーの人数に対応して設けたものであって、各ユーザーごとに専用の操作パターン履歴記憶部10、処理ダイアグラム記憶部14および操作記憶部16を用意したものである。

【0022】この装置の各構成要素の機能および動作は図1に示したものと全く同一であるので、ここでの詳細な説明は省略する。

【0023】ユーザーには、使用パターンの異なる管理者や一般ユーザーなどが含まれるが、このように個人的な使用に柔軟に対応することができる装置とすることによって、より正確な予測をより少ない使用回数において行なえる装置とすることができる。

【0024】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、ユーザーの過去の操作履歴に基づいて、次の操作を予測するようにしたので、実際にユーザーによって行なわれた操作からその操作によって得られる画面の表示までの応答時間を見掛上高速化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかる画面表示制御装置の概略構成図である。

【図2】 本発明にかかる画面表示制御装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】 本発明にかかる画面表示制御装置の第2の実施例を示す概略構成図である。

【図4】 従来の画面表示制御装置の動作説明図である。

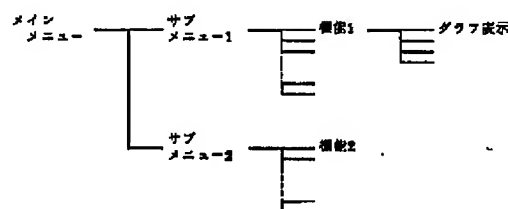
【図5】 従来の画面表示制御装置の処理手順を示す図である。

【図6】 従来の画面表示制御装置のメニューの遷移の状態を示す図である。

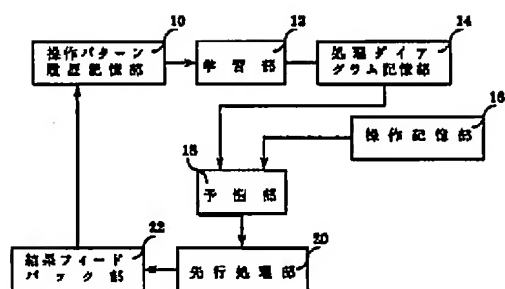
【符号の説明】

10…操作パターン履歴記憶部、 12…学習部、 14…処理ダイアグラム記憶部、 16…操作記憶部、 18…予測部、 20…先行処理部、 22…結果フィードバック部。

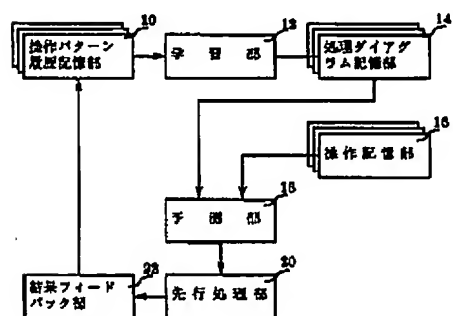
【図6】



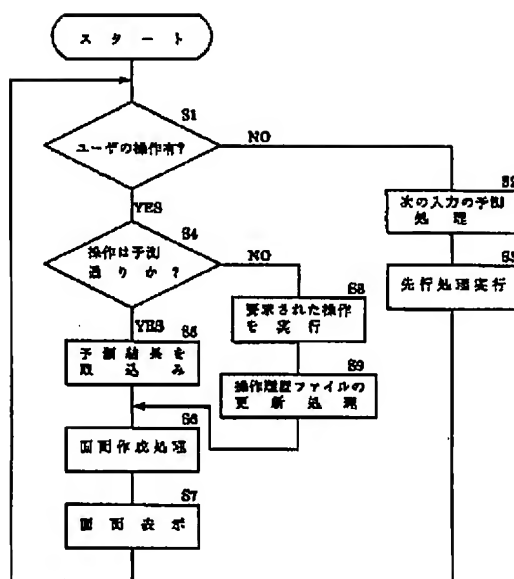
【図1】



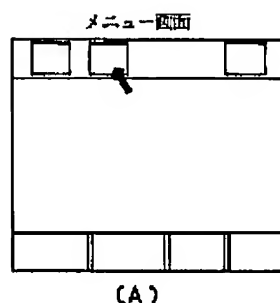
【図3】



【図2】



【図4】



(A)



(B)

【図5】

